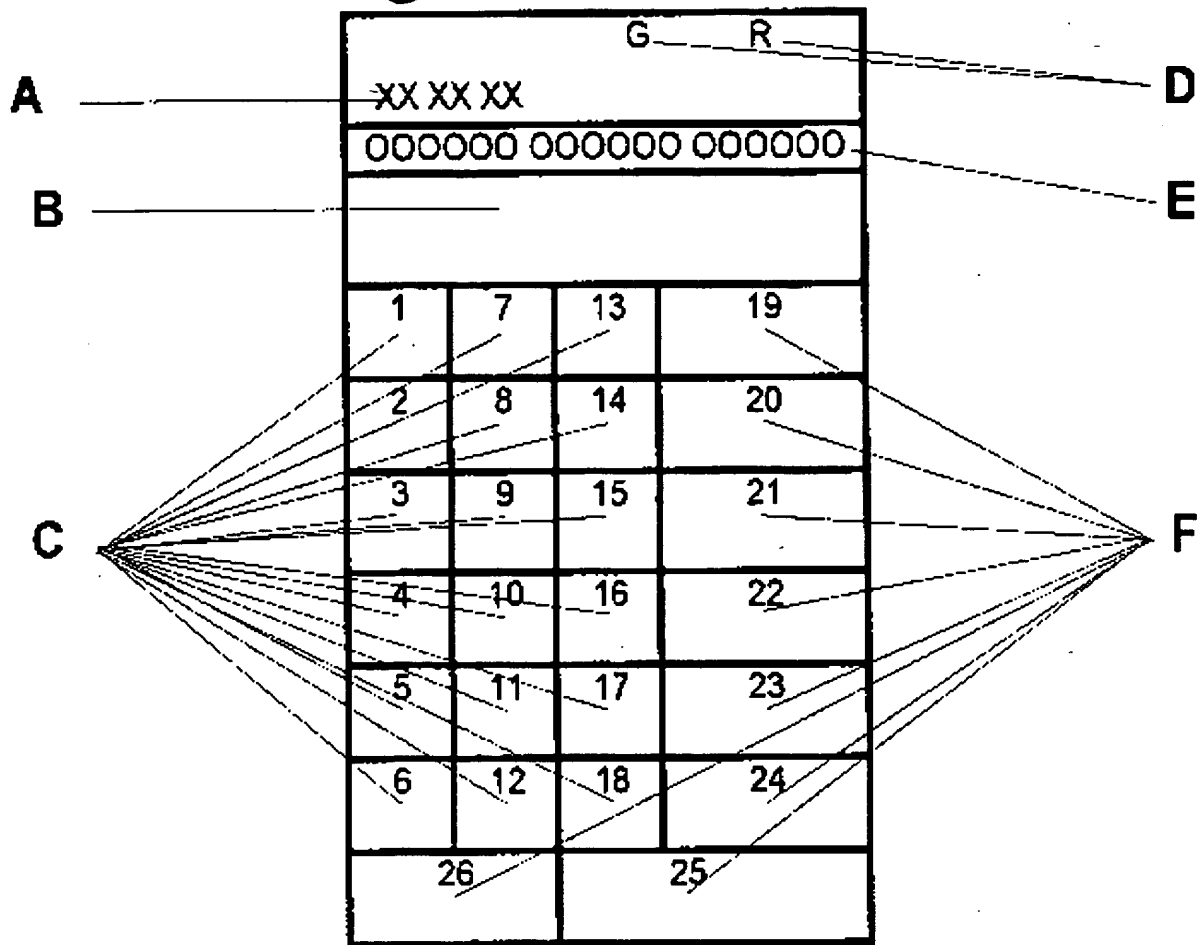


AN: PAT 1996-478041  
TI: Hand-held freezer goods storage organiser has items  
recorded with recommended storage limit and alarm raised on  
exceeding set time limit  
PN: **DE19618453**-A1  
PD: 24.10.1996  
AB: The freezer goods storage data monitor and alarm is a  
portable hand-held battery powered device in the form of a hand  
calculator. Normally 18 function keys are used to programme  
details of frozen goods. The display flashes and an acoustic  
alarm sounds when the storage time of any frozen goods is  
exceeded. For each entry in the freezer an appropriate storage  
time for the type of food is entered, and may be increased or  
decreased by use of function keys (19 and 20), for example.  
Other keys are 1-Beef, 2-Pork, 3-Lamb, 4-Game, etc.; Stocks  
kept in freezer may be checked by use of device without opening  
freezer door.  
PA: (KLIN/) KLINGBEIL M;  
IN: KLINGBEIL M;  
FA: **DE19618453**-A1 24.10.1996;  
CO: DE;  
IC: F25D-029/00; G07C-003/00; G07C-011/00; G08B-021/00;  
MC: T05-G03; W05-A02; W05-A03A; X27-F;  
DC: Q75; T05; W05; X27;  
FN: 1996478041.gif  
PR: DE1018453 08.05.1996;  
FP: 24.10.1996  
UP: 25.11.1996



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 196 18 453 A 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 07 C 3/00**  
G 07 C 11/00  
G 08 B 21/00  
F 25 D 29/00

21 Aktenzeichen: 196 18 453.3  
22 Anmeldetag: 8. 5. 96  
43 Offenlegungstag: 24. 10. 96

DE 196 18 453 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

71 Anmelder:  
Klingbeil, Manfred, 68723 Schwetzingen, DE

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Tiefkühlkostdatum-Alarmwächter

57 Der Vorteil des Tiefkühlkostdatum-Alarmwächters gegenüber dem bisherigen mechanischen bzw. manuellen Verfahren der Vormerkzeit für die Einlagerung von Tiefkühlkost, ist die Kontrolle und Bedienbarkeit des von mir konzipierten portablen elektronischen Geräts unabhängig vom Öffnen des Gefrierschranks bzw. der Gefriertruhe, sowie dadurch optimal zu überwachender Lagerbestand und der Schutz vor Verderb der Ware, sowie die in vielfacher Hinsicht daraus resultierende erhebliche Energieersparnis.  
Der Tiefkühlkostdatum-Alarmwächter ist von der Formatgröße ähnlich einem Taschenrechner konzipiert. Die elektronische vorprogrammierte Dateneingabe ermöglicht eine präzise Zeitbestimmung der Einlagerungszeit durch Datumeingabe, welche auch individuell eingegeben werden kann, sowie die akustische u. visuelle Alarmtätigkeit beim Überschreiten des Datums.  
Der Tiefkühlkostdatum-Alarmwächter kann in seiner portablen Form der datumsmäßigen Überwachung der Einlagerungszeit von Tiefkühlkost einem Gerät zugeordnet werden, z. B. Tiefkühlshränken bzw. Tiefkühltruhen etc.

DE 196 18 453 A 1

## Beschreibung

1) Der Tiefkühlkostdatum-Alarmwächter soll dem Bediener oder Benutzer jederzeit seine eingelagerte Tiefkühlkost akustisch und visuell überwachen helfen und somit vor Verderb schützen.

2) Stand der Technik für die Überwachung des Verfalldatums jeden einzelnen Gefrierguts in der Tiefkühltruhe ist eine mechanische Schiebe- oder Drehvorrichtung mit der manuell die dem Kühlgut zugeordnete Lagerzeit anhand von Symbolen eingestellt wird welche man dann durch Nachschauen in den Gefrierschrank selbst überwachen muß.

3) Nachteile dieser bisherigen Technik ist daß umständlich jedesmal die Tür geöffnet werden muß, a) zum Einstellen der Mechanik, und b) zur Kontrolle des einzelnen Gefrierguts muß sogar die Ware aus dem Fach genommen werden, dies verursacht das zusätzliche Vereisen der Kühlrippen, bzw. des Kühlguts oder dessen Behälter.

4) Der Tiefkühlkostdatum-Alarmwächter hat nun die eigentliche Funktion die unter Punkt 3) aufgeführten Nachteile zu vermeiden, und zusätzlich die Prozedur des Überwachens von Tiefkühlkost zu vereinfachen, und mit einer akustischen und visuellen Warnung auf die bereits automatisch eingestellte bzw. gewünschte Einlagerungszeit bei Überschreiten hinweisen. Weiterhin kann ich zu jeder Zeit den datumsmäßigen Istzustand des einzelnen Gefrierguts ohne Öffnen des Gefrierschranks vornehmen.

5) Der Alarmwächter kann einer im normalen Haushalt befindlichen Tiefkühltruhe zugeordnet werden, und durch seinen Einsatz die datumsmäßige Kontrolle über das eingelagerte Gefriergut überwachen helfen!

6) Der Vorteil des Alarmwächters ist die Energieersparnis durch weniger Eisansatz, das Verhindern von Verderb, die bequeme Bedienung z. B. vom Küchentisch aus, sowie die gewährleistete Übersicht über das eingelagerte Gefriergut und damit verbundener Platzeinsparung.

7) Anhand der den Unterlagen beigefügten Bedienungsanleitung bzw. Funktionsprinzips sowie einer Skizze können Sie die Wirkungsweise ersehen!

#### Bedienungsanleitung und Funktionsprinzip des Tiefkühlkostdatum - ALARMWÄCHTER

Der Alarmwächter dient der kontinuierlichen akustischen Überwachung von Tiefkühlkost bis zum Ablaufdatum, bzw. einer selbst definierten Einlagerungszeit von Tiefkühlkost.

#### 1. Einlagern von Tiefkühlkost

Ich drücke die Taste "EINLAGERN" und bei korrektem Ladezustand blinkt das jeweilige Tagesdatum.

Dann drücke ich die jeweilige Funktionstaste z. B. Fleisch/Rind und es erscheint das jeweils vorgegebene Datum der Einlagerung für dieses Produkt im Display. Gleichzeitig blinken also das Datum und das Symbol für "Fleisch/Rind".

Jetzt bestätige ich mit der Bestätigungstaste diesen Vorgang und er ist abgespeichert.

#### 2. Entnahme von Tiefkühlkost

Ich drücke die Taste "ENTNAHME" und bei korrektem Ladezustand blinkt die jeweilige definierte bzw.

programmierte Einlagerungszeit. Dann drücke ich die jeweilige Funktionstaste z. B. "Fleisch/Rind". Durch mehrmaliges drücken der Taste "Fleisch/Rind" kann ich die einzelnen unter "Fleisch/Rind" abgelegten Einlagerungszeiten abrufen.

Habe ich das gewünschte Datum im Display kann ich dies mit der Bestätigungstaste bestätigen, und der Vorgang bzw. die Daten für diese entnommene Fleischportion sind gelöscht.

#### 3. "Tasten" + 1 Monat/ - 1 Monat"

Hier kann ich durch antippen der jeweiligen Taste der bereits vordefinierten bzw. vorprogrammierten Einlagerungszeit selbst definierte Einlagerungszeiten vorgeben und verfahren wie bei dem Vorgang "Einlagern".

Z. B. ich drücke die Taste "EINLAGERN" dann die Funktionstaste "Fleisch/Rind" es erscheint danach blinkend die bereits zugeordnete bzw. definierte Einlagerungszeit und nun kann ich mit der  $\pm$  Taste den Lagerungszeitraum selbst bestimmen.

#### 4. Stornotaste

Hier kann ich die in der Eingabe befindlichen Daten, falls falsch oder unerwünscht für diesen Vorgang löschen.

#### 5. Taste Alarmabschaltung

Hiermit kann ich den durch zu lange Lagerung des Kühlguts ausgelösten akustischen Alarm löschen.

Gleichzeitig werden Symbol und Einlagerungszeit blinkend im Display angezeigt und können durch die Taste "Bestätigung" gelöscht werden.

#### 6. Taste Bestätigung

Hiermit kann ich alle eingegebenen Daten bestätigen und somit speichern.

#### 7. Taste Funktionskontrolle

Hiermit kann ich überprüfen, ob alle Funktionen intakt sind. Sie werden beim Betätigen dieser Taste visuell und akustisch angezeigt.

#### 8. Einstellen des Datums nach Inbetriebnahme

Die Taste 1 Monat + 5 Sekunden lang gedrückt halten, dann blinkt die Monatszahl z. B. 12 im Display auf, die nun variabel mit + oder - 1 Monatstaste geändert werden kann. Ist der richtige Monat eingestellt, wird mit der Bestätigungstaste der Wert fest einprogrammiert. Danach blinkt automatisch die Jahreszahl auf, die dann wie vor beschrieben, geändert werden kann.

#### Bezugszeichenliste

- A LCD-Datumanzeige
- B Batteriefach
- C Funktionstasten (1-18)
- 1. Fleisch/Rind
- 2. Fleisch/Schwein
- 3. Fleisch/Lamm
- 4. Wild
- 5. Geflügel
- 6. Fisch
- 7. Teigwaren

8. Torten	
9. Kuchen	
10. Brot	
11. Pizza	
12. Obst	
13. Kartoffel	5
14. Frites	
15. Fertiggericht	
16. Suppen	
17. Gemüse	10
18. Eis	
D Ladekontrollampe	
E Symbolanzeigen im LCD-Display	
F Bedientasten (19—26)	
19) 1 Monat +	15
20) 1 Monat -	
21) Storno	
22) Alarmabschaltung	
23) Entnahme	
24) Einlagern	20
25) Bestätigung	
26) Funktionskontrolle	

buchfunktion" besteht, d. h. durch Drücken einer gewünschten Funktionstaste (1—18) kann ich in Verbindung mit der Einlagerungstaste, z. B. durch mehrmaliges Drücken den eingelagerten Bestand feststellen.

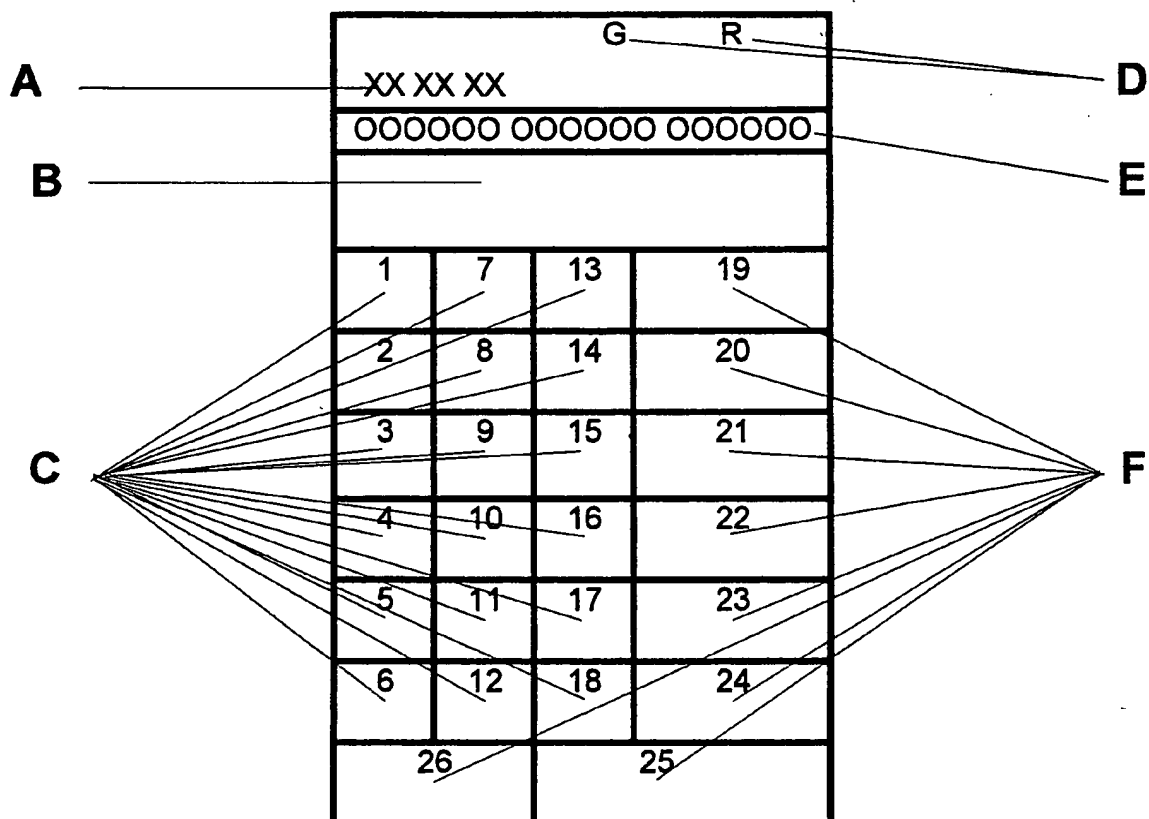
---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

#### Patentansprüche

1. Automatische Kontrolle der Einlagerungszeit (Datumserfassung) von Tiefkühlkost im Gefrierschrank durch akustischen und visuellen Alarm mit dem Tiefkühlkostdatum-Alarmwächter, als tragbare handliche Bedieneinheit mit Batteriestromversorgung. (Formatgröße ähnlich Taschenrechner) mit Halterung zum Befestigen an beliebiger Stelle. 25
2. Unteranspruch, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils 18 Funktionstasten entsprechend des Gefrier- 30  
guts eine dem Produkt zugeordnete Einlagerungszeit einprogrammiert haben, welche beim Betätigen einer Taste automatisch vorgegeben wird. 35
3. Unteranspruch, dadurch gekennzeichnet, daß 18 Symboltasten im LCD-Display eine visuelle Kontrollfunktion (blinken) bei Überschreiten der Einlagerungszeit eines jeden Gefrier- 40  
guts anzeigt. 45
4. Unteranspruch, dadurch gekennzeichnet, daß ein akustischer Warnton bei Überschreiten der Einlagerungszeit ertönt und durch gleichzeitiges Blinken des Symbols im Display den genauen Gegenstand (Gefrier- 45  
gut) erkennen läßt.
5. Unteranspruch, dadurch gekennzeichnet, das mit den Bedientasten (19) = (1 Monat +) bzw. der Bedientaste (20) = (1 Monat -) das jeweils gewünschte Einlagerungsdatum mit dem entsprechenden Tastendruck um 1 Monat verändert werden kann, falls die Einlagerungszeit kürzer oder länger sein soll. 50
6. Unteranspruch, dadurch gekennzeichnet, das die Einlagerungstaste = (24) in Verbindung mit dem Betätigen einer der Funktionstasten (1—18) und dem Betätigen der Bestätigungstaste (25) das datumsmäßige Einlagern mit visuellem und akustischem Alarm gewährleistet. 55
7. Unteranspruch, dadurch gekennzeichnet, das die Entnahmetaste = (23) in Verbindung mit dem Betätigen einer der Funktionstasten (1—18) und dem Betätigen der Bestätigungstaste (25) das datumsmäßige Entnehmen und Löschen des Datums bei entsprechend manueller Entnahme des Gefrier- 60  
guts gewährleistet. 65
8. Unteranspruch, dadurch gekennzeichnet, das durch entsprechenden Tastendruck eine "Notiz-



## Tiefkühlkostdatum - Alarmwächter

### Skizze-Draufsicht